

**PROTOTIPE KEAMANAN DISTRIBUSI BAHAN
BAKAR MINYAK
TUGAS AKHIR**

**Diajukan untuk memenuhi
Persyaratan Guna Meraih Gelar Ahli Madya Diploma III
Teknik Elektro Universitas Muhammadiyah Malang**



Disusun Oleh:

Davis Purwo Aji
201410150511016

**JURUSAN ELEKTRO
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG
2017**

LEMBAR PENGESAHAN
PROTOTIPE KEAMANAN DISTRIBUSI BAHAN BAKAR MINYAK

Tugas Akhir

Diajukan Sebagai Syarat Untuk Memperoleh Gelar Ahli Madya (D-3) Di Fakultas
Teknik Universitas Muhammadiyah Malang

Disusun Oleh:

Davis Purwo Aji

NIM : 201410150511016

Tanggal Ujian : 21 Oktober 2017

Periode Wisuda : 25 November 2017 / Periode IV

Disetujui oleh :

1. **Ir. Nur Alif M., M.T.** (Pembimbing I)
2. **Widianto, S.T., M.T.** (Pembimbing II)
3. **Novendra Setyawan, S.T., M.T.** (Penguji I)
4. **Khusnul Hidayat, S.T.** (Penguji II)

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Elektro

Ir. Nur Alif M., M.T.
NIDN : 0718036502

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadiran Allah SWT. Atas limpahan rahmat dan hidayah-NYA sehingga peneliti dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul :

“PROTOTIPE KEAMANAN DISTRIBUSI BAHAN BAKAR MINYAK”

Di dalam tulisan ini disajikan pokok-pokok bahasan yang meliputi perancangan prototipe.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penulisan tugas akhir ini masih banyak kekurangan dan keterbatasan. Oleh karena itu penulis mengharapkan saran yang membangun agar tulisan ini bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan.

Malang, 30 Oktober 2017

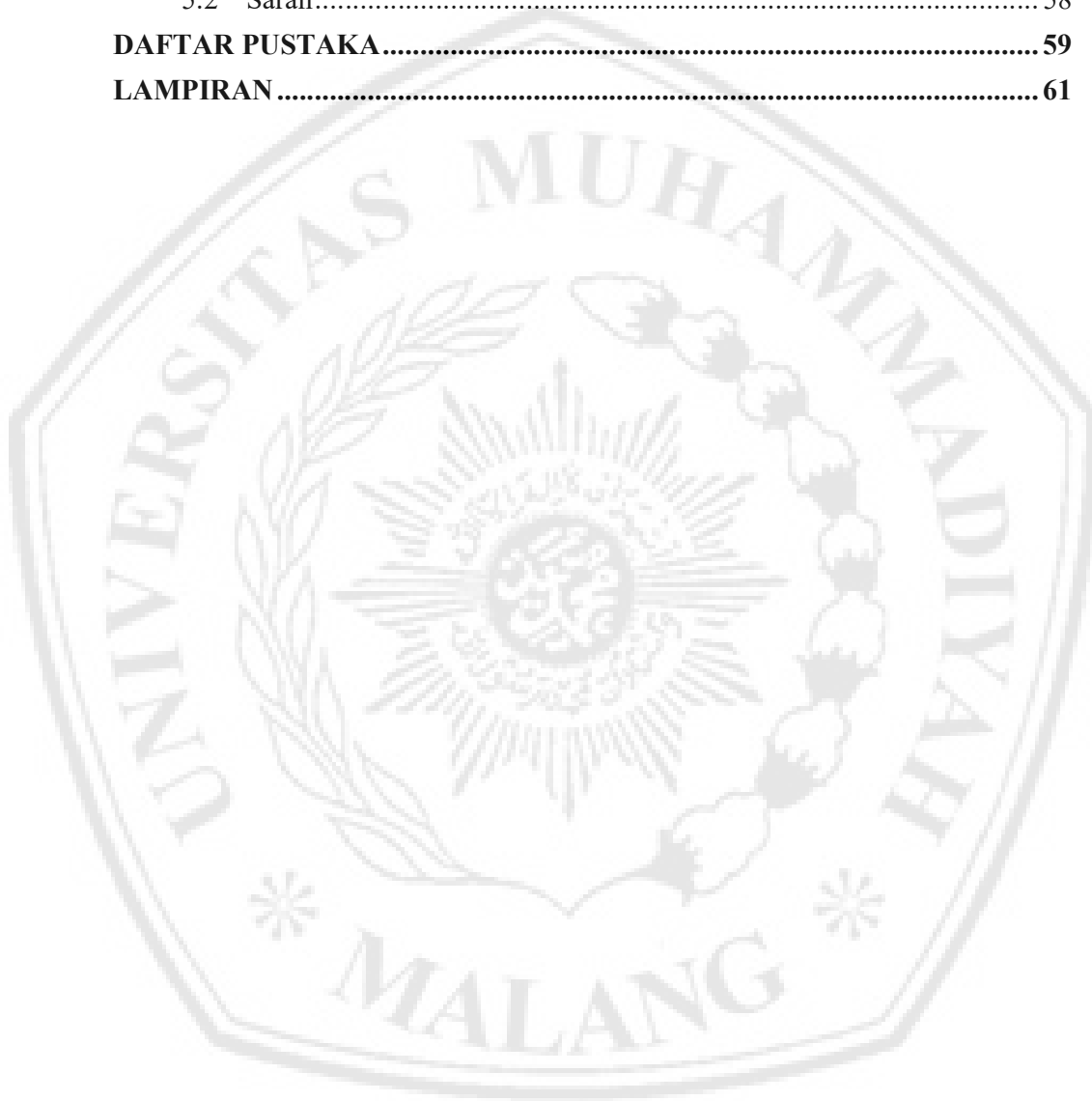
Penulis,

DAFTAR ISI

Halaman

LEMBAR PERSETUJUAN	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
ABSTRAK.....	iv
ABSTRAK.....	v
LEMBAR PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan.....	2
1.5 Sistematika Penulisan.....	2
BAB II LANDASAN TEORI.....	4
2.1 Distribusi bahan bakar minyak	4
2.2 Mikrokontroller Arduino	5
2.3 Sensor Arus Air.....	7
2.4 Kran Solenoid	8
2.5 RFID.....	10
2.6 Modul GSM.....	11
2.7 Modul Relay	13
2.8 OLED Display i2c.....	14
BAB III PERANCANGAN SISTEM	15
3.1 Perancangan perangkat keras.....	15
3.2 Perancangan perangkat lunak	21
3.3 Langkah-langkah Instalasi.....	22
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN.....	25

4.1 Implementasi.....	25
4.2 Pengujian per bagian	29
4.3 Pengujian keseluruhan.....	47
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	58
5.1 Kesimpulan.....	58
5.2 Saran.....	58
DAFTAR PUSTAKA.....	59
LAMPIRAN.....	61



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Kode Program.....	62
Lampiran 2 Lembar Asistensi Pembimbing 1.....	66
Lampiran 3 Lembar Asistensi Pembimbing 2.....	67
Lampiran 4 Lembar Perbaikan Tugas Pokok.....	68
Lampiran 5 Form Cek Plagiarisme.....	69



DAFTAR PUSTAKA

- [1] Pertamina, “Profil Pertamina.” [Daring]. Tersedia pada: <http://www.pertamina.com/company-profile/>. [Diakses: 03-Agu-2017].
- [2] B. M. Gprs, D. A. N. Mikrokontroler, M. F. Fadhrimratno, A. Wicaksono, dan R. C. Prayogo, “Deteksi otomatis pencurian pada pengangkutan bbm berbasis modul gprs, gps, dan mikrokontroler,” *TRANSMISI*, vol. 3, hal. 1–5, 2015.
- [3] A. Azhari, “Perancangan Sistem Informasi Debit Air Berbasis Arduino Uno,” *SINGUDA ENSIKOM*, vol. 13, no. 36, hal. 89–95, 2015.
- [4] H. Yenni dan M. Ridwan, “Implementasi Kendali Mikrokontroler ATmega8535 pada Alat Pembuat Kopi Otomatis,” *J. Edukasi dan Penelit. Inform.*, vol. 1, no. 2, 2015.
- [5] D. Alexander dan O. Turang, “Pengembangan Sistem Relay Pengendalian Dan Penghematan Pemakaian Lampu Berbasis Mobile,” *Semin. Nas. Inform. 2015*, vol. 2015, no. November, hal. 75–85, 2015.
- [6] Y. Marta Dinata, *ARDUINO itu Mudah*. Surabaya, 2014.
- [7] B. W. Kernighan dan D. M. Ritchi, *Pengenalan bahasa C*. 1972.
- [8] S. K. YULIUS, “Radio Frequency Identification (RFID),” 2014. [Daring]. Tersedia pada: <http://sis.binus.ac.id/2014/04/12/radio-frequency-identification-rfid/>. [Diakses: 09-Agu-2017].
- [9] H. A. Salamet, A. Wibowo, dan D. Indrayana, “Penerapan Radio Frequency Identification (RFID) Pasif untuk Identifikasi Respon Time Perawat pada Manajemen Sistem Pelayanan Rumah Sakit,” *J. Swabumi*, vol. III, hal. 40–49, 2015.
- [10] R. Dewi dan L. Arianto, “Rancang Bangun Sistem Pengendalian Listrik Ruangan Dengan Menggunakan Atmega 328 Dan Sms Gateway Sebagai Media Informasi,” *Sist. Informasi, Teknol. Inform. dan Komput.*, vol. 7, 2015.

[11] SIMCom, “SIM800L_Hardware_Design_V1.00,” hal. 1–70, 2013.

[12] Simc. W. S. Ltd, “SIM800 Series AT Command Manual,” 2013.

